

Riunione tecnica ASFMS 2011

Argomento

Impermeabilizzare in modo corretto giunti e raccordi

Relatore

Orlando Pavioni, GYSO SA





Impermeabilizzazione

In genere, nel settore della protezione antincendio, l'impermeabilizzazione di giunti e raccordi avviene secondo le disposizioni indicate nel capitolato di fornitura e/o le indicazioni di sistema.

A tal fine si possono utilizzare svariati materiali con caratteristiche diverse:

- Materiali schiumanti
- Nastri impermeabilizzanti
- Nastri di montaggio
- Profili riempitivi
- Schiume antincendio
- Mastici
- Colle ignifughe



Storia

Definizione

Caratteristiche

Formati disponibili

Esempi di applicazioni



Storia

Il primo prodotto utilizzato nel settore della protezione antincendio come pannello o nastro ignifugo a partire dal 1970 circa fu il **Palusol**® a base di silicato.

Quasi contemporaneamente sul mercato fecero la loro comparsa i primi vetri di tipo E ed EI. Per l'isolamento, anche questi vetri stratificati utilizzano materiali schiumanti che, per questa applicazione specifica, formano una sorta di rivestimento isolante.

A partire dal 1978 sono arrivati sul mercato i primi prodotti a base di grafite espansa.

Con **Interdens**[®], l'inizio degli anni Ottanta è caratterizzato dall'introduzione di materiale a base di fosfato.

Negli anni Novanta continua lo sviluppo di questi prodotti attraverso i nastri in grafite a base di PVC.



Definizione

Materiali che formano schiuma a seconda di come cambia la temperatura (in caso di incendio)

- Praticamente senza pressione oppure con una pressione più o meno forte
- Formano uno strato di schiuma più o meno duro
- Dopo/durante la formazione della schiuma possono produrre (non necessariamente) un rivestimento isolante

Lo spessore dello strato di schiuma è almeno il doppio di quello iniziale

In caso di incendio si sigillano eventuali aperture e/o punti di giunzione

In caso di incendio si formano rivestimenti isolanti

Concetti utilizzati per i materiali/materiali edili che in caso di incendio formano schiuma

- Rivestimento di materiale isolante
- Materiale edile intumescente/Materiale intumescente



Caratteristiche

Caratteristiche distintive più importanti dei diversi prodotti:

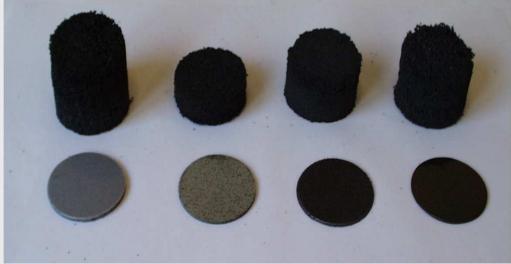
- Composizione
- Struttura del materiale
- Pressione di espansione
- Inizio della reazione
- Spessore dello strato di schiuma
- Direzione di azione
- Comportamento schiumogeno
- Corpo espanso formato
- Resistenza alla temperatura del corpo espanso



Spessore dello strato di schiuma

Lo spessore massimo della schiuma formatasi viene misurato con riferimento allo spessore iniziale secondo criteri di ammissibilità in appositi contenitori di metallo (solitamente con un peso supplementare).

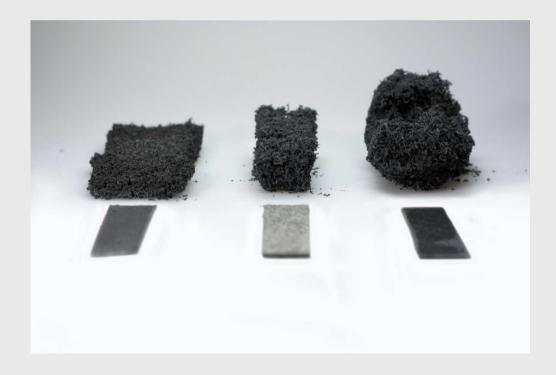






Direzione di azione

- 1. Prevalentemente bidimensionale (centro)
- 2. Tridimensionale (sinistra + destra)



A volte dipende dalla resistenza eventualmente presente



Comportamento schiumogeno - esempio



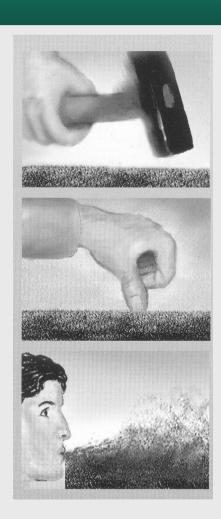


Corpo espanso

Schiuma a pressione costante

Schiuma resistente alla pressione

Schiuma instabile ed eventualmente microporosa





GYSO-Palusol® T (reazione a partire da ca. 90° C)

Nastri ignifughi in silicato di sodio acquoso, con involucro di lamiera per le applicazioni nascoste, autoadesivi. In caso di incendio questi nastri si possono espandere fino a circa 15 mm.

Per un isolamento stagno al fumo e al fuoco di giunti e intercapedini nella zona dell'intelaiatura e della battuta di porte d'ingresso, porte a tenuta di fumo, porte tagliafuoco, porte di ascensori e porte scorrevoli, per le valvole d'acciaio dei locali caldaia, eccetera.





GYSO-Roku Strip "L" (reazione a partire da ca. 160 ° C)

Nastro ignifugo espansibile a base di sostanze gonfianti, agenti leganti e con un supporto in poliestere su un lato. Con **pressione di espansione** media (0,4 N/mm²), autoadesivo e tinteggiabile. Indice d'incendio: 5.3.

In caso di incendio si può espandere fino a **14 volte** lo spessore del materiale.

Per un isolamento stagno al fumo e al fuoco di giunti e intercapedini nella zona dell'intelaiatura e della battuta di porte tagliafuoco, per tubi passamuro, sigillature di cavi, eccetera.





GYSO-Kerafix® FXL 200 (reazione a partire da ca. 200 ° C)

Nastro ignifugo autoadesivo su un lato completamente **privo di pressione di espansione**. In caso di incendio produce una schiuma stabile, microporosa e resistente al calore (fino a ca. 800° C).

Particolarmente indicato per costruzioni all'interno delle quali la pressione di espansione che si crea può influire negativamente sulla stabilità.

Per un isolamento stagno al fumo e al fuoco di giunti e intercapedini nella zona dell'intelaiatura e della battuta di porte tagliafuoco in legno, acciaio o alluminio, per superfici vetrate, facciate, portoni a serranda avvolgibile, giunti di elementi strutturali e passacavi.





Formati disponibili

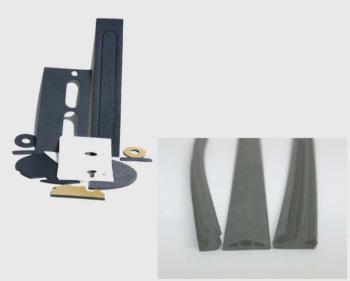
Formati standard

- -Pannelli
- -Nastri
- -Mastici
- -Lacche/vernici risp. pitture (mani)



Formati speciali

- -Pacchetti
- -Elementi o pezzi stampati
- -Profili







Porte tagliafuoco, finestre tagliafuoco







Scale delle soffitte



Botole d'ispezione





Armadi di sicurezza, casseforti







Serrande tagliafuoco







Nastri impermeabilizzanti

Nastro impermeabilizzante GYSO-Fiberfax

Nastro di posa e distanziatore in fibre di ceramica non infiammabili, legate, con foglio di alluminio laminato, autoadesivo su un lato. Resistenza alle alte temperature: + 1260° C, indice d'incendio: 5.3.

Per le superfici vetrate di finestre in legno, metallo, legno/metallo, e per l'impermeabilizzazione, nel settore della protezione antincendio, dei raccordi di muri divisori, eccetera.





Nastri di montaggio

GYSO-Flammfix

Nastro di montaggio precompresso, a base di morbida schiuma di poliuretano, a pori fini, elastica, con impregnazione ignifuga e priva di solventi, autoadesivo su un lato.

Utilizzabile come nastro di montaggio per le porte tagliafuoco EI30 omologate e testate per essere utilizzate con Flammfix.





Nastri di montaggio

GYSO-Flame Kombi

Nastro impermeabilizzante precompresso per giunti a base di morbida schiuma di poliuretano, elastica, con una speciale impregnazione ignifuga e foglio intumescente autoadesivo su un lato, tinteggiabile.

Per l'impermeabilizzazione di giunti e raccordi di muri divisori, elementi passanti, per isolamenti con requisito di sicurezza antincendio fino a F90 e utilizzabile come nastro di montaggio per porte tagliafuoco EI30.





Profili riempitivi

GYSO-Fiberfax profilo rotondo

Profilo di riempimento in lana minerale non infiammabile con una guaina in tessuto in fibra di vetro, resistenza alle alte temperature: + 1000° C., indice d'incendio: 6.3.

Per un'impermeabilizzazione resistente al fuoco di giunti di porte tagliafuoco così come tra muri, soffitti, muri divisori, eccetera.





Schiuma antincendio

GYSO - Schiuma antincendio

Schiuma di montaggio poliuretanica monocomponente. Indurisce sotto l'effetto dell'umidità atmosferica, si dilata molto.

Per impermeabilizzare e isolare le intercapedini di telai di porte e infissi di finestre omologati e testati per la schiuma antincendio B1, indicata anche per giunti antincendio tra materiali edili minerali come da norma DIN 4102, parte 1.





Mastici

GYSO-Flamm Cryl 365

Mastice plastoelastico a base di dispersione acrilica, ignifugo, tinteggiabile. Indice d'incendio: 5.3.

Per l'impermeabilizzazione, nel settore della protezione antincendio, dei giunti di raccordo nelle intelaiature di finestre, porte e muri divisori, per tubi passamuro e passacavi, eccetera (in combinazione con nastro impermeabilizzante GYSO-Fiberfax oppure Fiberfax profilo rotondo).





Mastici

GYSO-Flammflex 417

Mastice monocomponente difficilmente infiammabile, a elasticità permanente, a base di polimero MS. Non contiene solventi, isocianato né silicone, ottima resistenza agli agenti atmosferici e all'invecchiamento, tinteggiabile. Con una buona presa su calcestruzzo, metallo, legno e diversi materiali plastici. Indice d'incendio: 5.3.

Per sigillare, nel settore della protezione antincendio, le superfici in vetro antincendio oppure i giunti di raccordo (in combinazione con nastro impermeabilizzante GYSO-Fiberfax oppure Fiberfax profilo rotondo).





Mastici

GYSO-Flamm Sil 754

Mastice siliconico monocomponente, a elasticità permanente, a base di indurente ossimico neutro, difficilmente infiammabile. Indice d'incendio: 5.3.

Per sigillare, nel settore della protezione antincendio, le superfici in vetro antincendio o i giunti di raccordo (in combinazione con nastro impermeabilizzante GYSO-Fiberfax oppure Fiberfax profilo rotondo).





Colle

Soluzione vantaggiosa in termini di tempo e costi per un incollaggio a superficie piena e ignifugo di pannelli isolanti come, per esempio, Flumroc TOPA al posto del tradizionale fissaggio con cambrette di filo d'acciaio, anelli di grip oppure tasselli per viti.

Produzione di sistemi ignifughi come porte tagliafuoco, elementi costruttivi con giunti adesivi, condotti per canali, eccetera incombustibili:

SILACOLL 100



SILACOLL 100

Caratteristiche:

- Grande aderenza sul bagnato> 15 kg/m²
- Assolutamente incombustibile
- Non contiene solventi né composti organici volatili
- Resistente fino a temperature di almeno 1000° C
- Traspirante al vapore
- Viscosità ca. 30'000 45'000 mPa*s (reometro Haake , 20° C, 25 min, $\tau = 30.24$ Pa)
- Omologata e autorizzata dalla AICAA

Imballaggi:

- Cartuccia da 500 g
- Secchio da 15 kg
- Fusto da 270 kg





SILACOLL 100









Risultato





In questa pagina potete vedere una cabrio e un fuoristrada! Entrambe sono automobili, tuttavia presentano caratteristiche molto diverse e in genere vengono utilizzate per scopi differenti.

Lo stesso discorso vale anche per i prodotti del settore "protezione antincendio": ci sono materiali con proprietà diverse destinati a campi d'impiego differenti!



Vi ringraziamo per la vostra attenzione

GYSO SA



Kloten



Münchenbuchsee



Crissier